

УДК 658.7:656.2(477)

Кузьменко А.В.
аспірантУкраїнського державного університету
залізничного транспорту**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ
ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ****THEORETICAL BASIS OF TRANSPORT LOGISTICS RAIL TRANSPORT
INFRASTRUCTURE UKRAINE****АНОТАЦІЯ**

У статті розкрито теоретичні основи розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізниць шляхом висвітлення змісту даного поняття з точки зору процесу досягнення якісних і кількісних змін в структурі та параметрах об'єктів ТЛІ залізниць, що ґрунтується на стратегічних цілях розвитку галузі та враховує сучасні вимоги вантажовласників і споживачів послуг залізничного транспорту. Систематизовано фактори розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізниць шляхом їх поділу на дві групи: фактори зовнішнього та внутрішнього впливу та виділення в межах запропонованих груп факторів конструктивного та деструктивного характеру.

Ключові слова: транспортно-логістична інфраструктура, розвиток, залізничний транспорт, фактори, класифікація.

АННОТАЦИЯ

В статье раскрыты теоретические основы развития транспортно-логистической инфраструктуры железных дорог путем освещения содержания данного понятия с точки зрения процесса достижения качественных и количественных изменений в структуре и параметрах объектов ТЛИ железных дорог, который основан на стратегических целях развития отрасли и учитывает современные требования грузовладельцев и потребителей услуг железнодорожного транспорта. Систематизированы факторы развития транспортно-логистической инфраструктуры железных дорог путем их разделения на две группы: факторы внешнего и внутреннего влияния и выделения в пределах предложенных групп факторов конструктивно-го и деструктивного характера.

Ключевые слова: транспортно-логистическая инфраструктура, развитие, железнодорожный транспорт, факторы, классификация.

ANNOTATION

In the article the theoretical basis for the development of transport and logistics infrastructure of railways by highlighting the content of this concept in terms of the process of achieving qualitative and quantitative changes in the structure and properties of objects BACKGROUND railways, based on the strategic goals of the industry and takes into account modern requirements and cargo customers of railway transport. Systematized factors of transport and logistics infrastructure of railroads through their division into two groups: external and internal factors and the impact of the proposed allocation within group's factors of constructive and destructive character.

Keywords: transport and logistics infrastructure, development, rail transport, factors, classification.

Постановка проблеми. Світовий досвід доводить, що динамічний розвиток економік призводить до значного зростання обсягів міжнародної торгівлі а, відповідно, вантажних потоків, як внутрішніх, так і міжнародних, в тому числі, транзитних. Сьогодні економічний розвиток Китаю та інтенсифікація товаро-

транспортних потоків в напрямку Європа-Азія обумовили активізацію процесів розвитку світового транспортного комплексу, появу нових сухопутних маршрутів, технологій транспортування і обробки вантажів.

Україна з її вигідним географічним положенням на європейському континенті та розгалуженістю залізничних шляхів має всі можливості для реалізації свого транзитного потенціалу і перетворення в економічну розвинуту державу. Але в умовах існуючого стану об'єктів залізничної інфраструктури та рухомого складу залізниць, низького рівня розвитку транспортно-логістичного сервісу та нерозвиненості транспортно-логістичної інфраструктури забезпечити таке зростання просто не можливо. Саме тому, питання забезпечення розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту з метою досягнення якісних змін в галузі та перетворення Укрзалізниці в комплексного транспортно-логістичного оператора країни є достатньо актуальним.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вирішенню проблем формування і розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні та на залізничному транспорті, зокрема присвячено дослідження багатьох вітчизняних науковців. Серед них особливою значимістю відзначаються праці Т. Бутько, О. Гармаша, В. Диканя, Д. Ломотько, М. Полякової, Н. Якименко та інших [1-6]. Цими вченими визначено передумови створення та розроблено механізм формування транспортно-логістичної інфраструктури, сформовано засади її формування на залізничному транспорті країни. Однак, незважаючи на це, до кола наукових інтересів цих вчених недостатнім чином увійшли питання дослідження теоретичних основ розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту, що й обумовило вибір мети статті.

Метою статті є розроблення теоретичних положень розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту в частині удосконалення змісту даного поняття та класифікації факторів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Досвід розвинутих європейських країн дово-

дять, що об'єкти транспортно-логістичної інфраструктури, відрізняються в залежності від покладених на них функцій, місця знаходження, розміру та виду діяльності. Вони виступають в якості спеціалізованих або багатофункціональних центрів, обов'язковою вимогою до функціонування яких є впровадження інноваційних технологій з обслуговування вантажів, що безумовно призводить до підвищення якості транспортно-логістичних послуг.

Як економічна категорія транспортно-логістична інфраструктура розглядається науковцями достатньо узагальнено. Досить часто вчені до транспортно-логістичної інфраструктури відносять як транспортно-логістичні центри, так і сухі порти, термінально-логістичні комплекси, логістичні центри та мультимодальні термінальні комплекси, сутність яких трактують як синоніми. До об'єктів логістичної інфраструктури такий вчений, як Сергеев В.І. відносить [7]: розвинуту мережу вантажних терміналів та багатофункціональних територіальних комплексів для консолідації, сортування, складування та перевалки вантажів; митні склади, склади тимчасового зберігання та інші інфраструктурні підрозділи для митного оформлення експортно-імпортних вантажів; транспортні комунікації (залізниці та автомобільні дороги); мережу АЗС, стоянок під охороною, готелів та інших об'єктів транспортно-логістичного сервісу; телекомунікаційну інфраструктуру та систему транспортно-логістичних центрів.

У вітчизняній науковій школі найбільш поширеним об'єктом ТЛІ науковцями визначається транспортно-логістичний центр, зміст якого також визначається досить різноманітно. Найбільш розповсюдженими визначеннями даної категорії та близьких до нього за функціями об'єктів ТЛІ є такі: міжнародний ТЛЦ – це організаційно-економічний об'єкт, що реалізує функції швидкого переміщення матеріальних та інших супутніх логістичних потоків з метою сприяння інтеграційним процесам між безпосередніми та опосередкованими учасниками логістичного ланцюга, скорочення часової незв'язаності, мінімізації витрат і максимальної відповідності послуг потребам споживачів [2]; мультимодальний ТЛЦ – багатофункціональний термінальний комплекс, що створюється в вузлах транспортної мережі на перетині магістральних шляхів сполучення та гарантовано забезпечує клієнтуру комплексним транспортно-експедиторським та логістично-сервісним обслуговуванням, функціонує на основі логістичних технологій, сприяючи максимальному синергетичному ефекту на основі логістичної координації та узгодження економічних інтересів учасників транспортно-логістичного процесу, інтеграції товарно-матеріальних, інформаційних, сервісних та фінансових потоків [8]; ТЛЦ – інтермодальний транспортно-логістичний комплекс, що має в наявності необхідний сортувальний парк та

технічне обладнання і надає стандартний комплекс послуг (виконує вантажно-розвантажувальні роботи, контейнеризацію, пакування та інші послуги з доданою вартістю, а також вимог державних органів влади з проходження митного, карантинного й інших видів контролю [9, с. 157-176].

Встановлення теоретичних аспектів розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту вимагає з'ясування сутності основного апарату дослідження, а саме «транспортно-логістична інфраструктура залізничного транспорту» та «розвиток транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту».

Щодо особливостей розвитку об'єктів ТЛІ на залізницях України вітчизняній науковій школі сформувало декілька наукових підходів. Так, вченими наукової школи професора Бутько Т.В. досить детально розглядаються засади формування ТЛІ на залізничному транспорті. Зокрема, Ломотько Д.В. для забезпечення розвитку транспортного процесу залізниць України пропонує сформувати систему логістичних центрів залізниць з формалізацією процесу їх функціонування на базі методів системного аналізу, яку визначає як множину елементів (сервісних логістичних центрів, виробничо-транспортних логістичних ланцюгів з портами, пунктами перетину кордонів, терміналами та іншими елементами транспортно-виробничої інфраструктури, враховуючи інформаційну підсистему), що знаходяться у функціональних зв'язках між собою, мають певні обмеження на власні технічні та технологічні можливості і утворюють єдину цілісність з метою досягнення синергетичного ефекту [4, с. 7-8].

Панкратовим В.І. для покращення процесів взаємодії промислових підприємств залізничного транспорту з клієнтами пропонується використовувати логістичну технологію «сухий порт», який на думку цього науковця має виступати у ролі регулятора вантажопотоків, що надходять на ці підприємства, і являти собою різновид регіонально – розподільчого центру, що доцільно створювати біля великих міст країни у випадку доставки багатомоментної продукції з використанням логістичних технологій [10, с. 10].

Щодо особливостей формування об'єктів ТЛІ на залізничному транспорті України висловлювалися й вчені наукової школи В.Л. Диканя. Так, В.Л. Дикань спільно з Н.В. Якименко визначили логістичні центри складовими промислово-логістичних інтелектуальних об'єднань, що діятимуть, використовуючи можливості транспортної системи України. Основна функція логістичних центрів в складі цих об'єднань, на думку цих науковців, окрім зберігання, складування, сортування, транспортування та оформлення вантажів, полягає в збільшенні інноваційності промислового виробництва. Тобто, логістичні центри пови-

нні збирати, акумулювати, синтезувати інформацію про сучасні досягнення науки, техніки, інженерної думки, яка служитиме основою для розробки інноваційної продукції в промисловості [3].

Полякова О.М. також приділяє увагу вивченню проблем формування ТЛІ на залізничному транспорті, виділяючи передумови створення мережі мультимодальних ТЛЦ в Україні та вказуючи на основні переваги їх організації. Зокрема, як вважає цей науковець, формування мережі мультимодальних ТЛЦ забезпечить створення зон оптимального обслуговування регіонів, функціонування спільних прикордонних транспортно-розподільчих зон з єдиною комунікаційною інфраструктурою, консигнаційними складами, пільговим режимом [5].

Отже, серед науковців не існує єдиного підходу як і щодо трактування сутності ТЛІ, так і щодо переліку об'єктів, які варто відносити до них. Враховуючи існуючі наукові підходи до розуміння сутності та різноманітності ТЛІ і підтримуючи точку зору Копилової О.І., різновидами об'єктів ТЛІ на залізничному транспорті пропонуємо вважати: транспортно-логістичний центр, сухий порт, логістичний накопичувально-розподільчий центр, мультимодальний транспортно-логістичний центр. Оскільки більшість різновидів об'єктів ТЛІ, що виділяються вченими, мають спільні функціональні ознаки та спрямовані на забезпечення доступності, функціональності, надійності транспортних послуг, сприяючи прискоренню руху матеріальних потоків та їх безперервності, зниженню витрат на просування продукції від місць виробництва до місць споживання на 30–40%, розвитку контейнерних і контрейлерних перевезень у мультимодальних сполученнях, забезпеченню логістичного сервісу на рівні міжнародних стандартів.

В цілому серед основних ознак, які відрізняють транспортно-логістичні об'єкти від іншої інфраструктури, можна виділити: участь декількох видів транспорту, які спільно забезпечують транспортне обслуговування за принципом «від дверей до дверей»; розміщення в місцях перетину найбільш вантажонапружених магістралей та транспортних вузлах; наявність багатофункціональних термінальних комплексів з накопичення, переробки, зберігання, сервісного, інформаційного, митного та комерційного обслуговування вантажопотоків; володіння повним портфелем логістичних послуг, що дозволяє здійснювати комплексне обслуговування вантажовідправників в одній особі, тощо.

Враховуючи особливості сучасної парадигми розвитку світового транспортного комплексу та досвід функціонування його об'єктів ТЛІ, під *транспортно-логістичною інфраструктурою залізничного транспорту* пропонується розуміти технологічний комплекс з необхід-

ною транспортною, складською, інженерною та адміністративною інфраструктурою, що забезпечує координацію роботи різних видів транспорту та обслуговування транзитних і внутрішньодержавних вантажопотоків на основі реалізації сучасних логістичних технологій, і сприяє реалізації широкого портфелю послуг з доставки вантажів на високому рівні логістичного сервісу для вантажовласників.

Останнім часом залізничний транспорт України постійно втрачає свій конкурентний потенціал, що характеризується падінням обсягових та якісних показників його роботи. Найбільш болючішою для галузі проблемою стала проблема втрати значного обсягу транзитних вантажів та зменшення перевізної роботи Укрзалізниці. Це є наслідком існуючих тенденцій функціонування залізниць та низького рівня використання логістичних технологій, що безумовно призводить до погіршення якості транспортних послуг Укрзалізниці та втрати значної кількості клієнтів. В зв'язку з цим особливою актуальністю відзначається проблема розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту України, вирішення якої забезпечить комплексне перетворення сфери транспортно-логістичного обслуговування залізниць та сприятиме перетворенню Укрзалізниці в єдиного транспортно-логістичного оператора країни. Розвиток *транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту* визначимо як процес досягнення якісних і кількісних змін в структурі та параметрах об'єктів ТЛІ залізниць, що ґрунтується на стратегічних цілях розвитку галузі та враховує сучасні вимоги вантажовласників і споживачів послуг залізничного транспорту.

Безумовно, що розвиток ТЛІ, відбувається під впливом ряду факторів, які здійснюють як конструктивний і деструктивний вплив на їх формування. З метою з'ясування системи цих факторів вивчимо існуючі підходи до їх класифікації. Так, Люльчак З.С. та Данильців О.І. підійшли до систематизації факторів, що здійснюють негативний вплив на формування, зокрема логістичних центрів, з точки зору характеру їх виникнення, поділивши їх на законодавчі, адміністративні та економічні, і розподіливши їх на фактори макро- та мікро-економічного характеру [11].

Сохацький А.В. спільно з Горбушиною А.Б. при розміщенні логістичних центрів пропонують враховувати такі групи факторів, як соціально-економічні, інфраструктурно-географічні, чинники транспортної роботи регіону [12].

Крикавський Є.В. при розбудові логістичних центрів пропонує враховувати таку сукупність факторів [13]:

- 1) існування незадоволеного попиту на логістичні послуги, потреба у впорядкуванні логістичної діяльності, перш за все, транспортної ініціює локалізацію логістичних центрів в місцях доступності різних видів транспорту;

2) концентрація промислового виробництва у відповідних зонах генерує зростання попиту на логістичні послуги з боку промислових підприємств, постачальників, дистриб'юторських і торгових організацій, а потім ініціює інтерес з боку логістичних операторів, інвесторів суспільного сектора економіки;

3) концентрація користувачів логістичних послуг як з боку логістичних операторів, так і з боку промислових і торгових підприємств може актуалізувати інвестиції в логістичні центри.

Якісно вирізняється до класифікації факторів розвитку ТЛП підхід Сумеця А.М. [14], факторами формування ТЛЦ регіону пропонує вважати природно-ресурсну забезпеченість регіону і рівень її використання та існуючу модель розподілу вантажопотоків на території країни, сформовану систему транспортних коридорів, відповідно розподіливши їх на природні та штучні фактори.

Устенко М.О. в праці [15] при розбудові регіонального ТЛЦ пропонується враховувати таку систему факторів: фактори географічного положення, стану транспортної інфраструктури, стану складської мережі, розвиток виробництва, соціально-економічний розвиток, вантажопотоки, що проходять територією регіону, стан логістичної інфраструктури, інституційні та екологічні фактори.

Отже, вивчення підходів науковців до систематизації факторів розвитку об'єктів ТЛП, дає підґрунтя стверджувати про відсутність єдиного бачення даної проблеми та дозволяє сформулювати власне розуміння даного питання. Враховуючи те, що ТЛП є важливим елементом, що забезпечує обслуговування як внутрішніх, так і зовнішніх вантажопотоків, а також виступає сучасною умовою стимулювання розвитку транзитного потенціалу України, пропонуємо фактори розвитку ТЛП залізниць розподілити на фактори зовнішнього та внутрішнього впливу і виділити в межах цих груп фактори конструктивного та деструктивного характеру (див. рис. 1). Доцільність такого розподілу обумовлена тим, що ряд факторів зовнішнього середовища формують попит на зростання кількості об'єктів ТЛП, однак існуючі тенденції функціонування галузі, навпаки, стримують їх розвиток в Україні. Таке групування факторів дозволить підтвердити системність і комплексність проблем розвитку ТЛП на залізничному транспорті та визначитися щодо цілей і завдань їх розвитку.

Так, до складу зовнішніх факторів, що створюють сприятливі умови для формування ТЛП на залізничному транспорті України або фактори конструктивного характеру пропонується включити такі:

- формування глобального транспортного ринку, розвиток нових сухопутних маршрутів;
- зростання міжнародної торгівлі та збільшення обсягу транзитних вантажів;
- розвиток комбінованих та контейнерних перевезень;

– зростання рівня інтелектуалізації транспортних систем та об'єктів ТЛП;

– поширення нових форм фінансування проєктів розвитку транспортного комплексу;

– розвиток інфраструктури та інтеграція різних видів транспорту;

– високий рівень впровадження результатів НТП в діяльність залізничного транспорту;

– гармонізація нормативно-правового регулювання транспортно-логістичної діяльності, уніфікація технічних стандартів і транспортно-логістичних технологій;

– участь України та залізничного транспорту, зокрема в системі європейських МТК.

До зовнішніх факторів деструктивного характеру віднесено:

– законодавчо-правову неврегульованість логістичної діяльності;

– відсутність Стратегії розвитку транспортно-логістичного бізнесу Укрзалізниці та Концепції розбудови об'єктів ТЛП залізниць;

– затягування з ратифікацією ряду міжнародних транспортних угод, формальна участь в розбудові МТК;

– відсутність державної підтримки проєктів розвитку ТЛП;

– декларативний характер Програм розвитку залізничного транспорту;

– низький рівень розвитку вітчизняного ринку логістичних послуг;

– погіршення загальноекономічної ситуації в країні;

– падіння обсягів вантажообігу та зростання вартості енергоносіїв;

– збільшення експлуатаційних витрат та зростання тарифів;

– низький рівень використання сучасних форм фінансування та інші.

Серед внутрішніх факторів конструктивного впливу пропонуємо виділити:

– участь Укрзалізниці в міжнародних організаціях залізничного транспорту (Організація співробітництва залізниць (ОСЗД), Міжурядова організація з міжнародних перевезень залізницею (ОТІФ), Міжнародний Союз залізниць (МСЗ) тощо);

– організація курсування контейнерних поїздів;

– реалізація Програми технічного переоснащення локомотивного парку;

– ратифікація міжнародних конвенцій та ряду багатосторонніх угод у сфері міжнародних залізничних перевезень;

– початок реалізації реформ та прийняття нового Закону з регулювання діяльності залізничного транспорту і розвитку конкурентного середовища в галузі;

– зміна технологій та системи взаємодії з клієнтами за рахунок формування ДП «УТЛЦ»;

– реалізація ряду інфраструктурних проєктів, пов'язаних з впровадженням швидкісного пасажирського руху, електрифікацією та будівництвом Бескидського тунелю тощо.

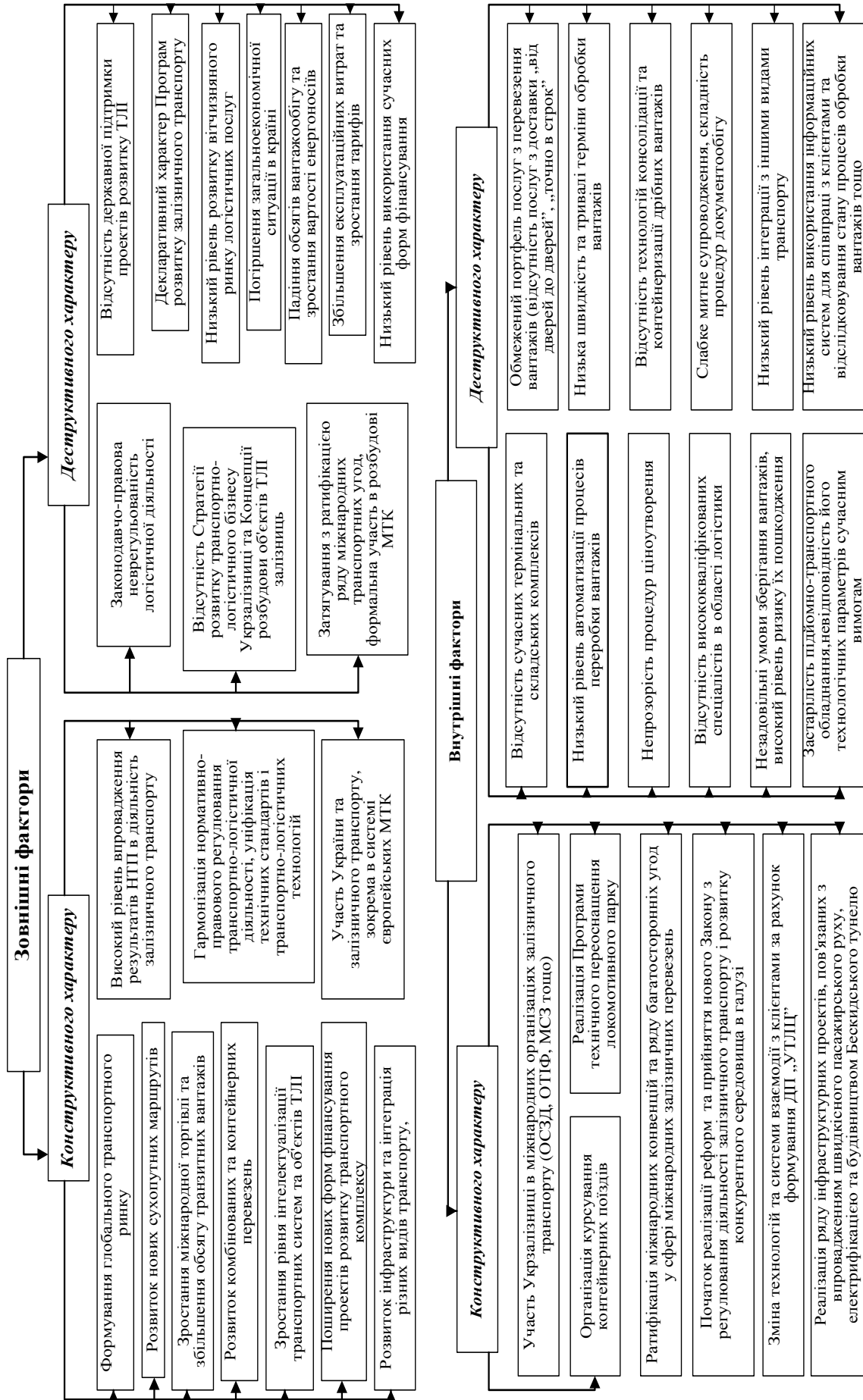


Рис. 1. Фактори розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту України

Внутрішніми факторами, що стримуються процес розбудови на залізничному транспорті ТЛІ та не дозволяють якісно вдосконалити роботу Укрзалізниці (фактори деструктивного характеру), пропонуємо вважати:

- відсутність сучасних термінальних та складських комплексів;
- низький рівень автоматизації процесів переробки вантажів;
- непрозорість процедур ціноутворення;
- відсутність висококваліфікованих спеціалістів в області логістики;
- незадовільні умови зберігання вантажів, високий рівень ризику їх пошкодження;
- застарілість підйомно-транспортного обладнання, невідповідність його технологічних параметрів сучасним вимогам;
- обмежений портфель послуг з перевезення вантажів (відсутність послуг з доставки «від дверей до дверей», «точно в строк»);
- низька швидкість та тривалі терміни обробки вантажів;
- відсутність технологій консолідації та контейнеризації дрібних вантажів;
- слабе митне супроводження, складність процедур документообігу
- низький рівень інтеграції з іншими видами транспорту;
- низький рівень використання інформаційних систем для співпраці з клієнтами та відслідковування стану процесів обробки вантажів тощо.

Висновки. Таким чином, в статті розкрито теоретичні основи розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізниць шляхом висвітлення змісту даного поняття з точки зору процесу досягнення якісних і кількісних змін в структурі та параметрах об'єктів ТЛІ залізниць, що ґрунтується на стратегічних цілях розвитку галузі та враховує сучасні вимоги вантажовласників і споживачів послуг залізничного транспорту. Систематизовано фактори розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізниць шляхом їх поділу на дві групи: фактори зовнішнього та внутрішнього впливу та виділення в межах запропонованих груп факторів конструктивного та деструктивного характеру. Подальше дослідження має бути спрямоване на розробку концептуальних засад формування ТЛІ залізниць.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Буцько Т.В. Методологічний підхід щодо створення структури логістичного центру залізниць України / Д.В. Ломотько, В.В. Козак, Т.В. Буцько та ін. // Залізничний транспорт України. – 2007. – № 1. – С. 29–33.
2. Гармаш О.М. Механізм формування міжнародного транспортно-логістичного центру: автореферат на здобуття наук. ступеня к.е.н. за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами за видами економічної діяльності» / О.М. Гармаш. – Київ, 2009. – 24 с.
3. Дикань В.Л. Консолідація можливостей промисловості та транспорту в умовах міжнародних транспортних коридорів як шлях призупинення кризових явищ в економіці України / В.Л. Дикань, Н.В. Якименко // Вісник економіки транспорту та промисловості. – № 30. – 2010. – С. 11–16.
4. Ломотько Д.В. Формування транспортного процесу залізниць України на базі логістичних принципів: автореф. на здобуття наук. ступеня д.т.н.: спеціальність 05.22.01 – Транспортні системи / Ломотько Денис Вікторович. – Харків, 2008. – 39 с.
5. Полякова О.М. Передумови формування мережі мульти-модальних транспортно-логістичних центрів в Україні / О.М. Полякова, І.В. Соломніков // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2011. – № 34. – С. 217–222.
6. Якименко Н.В. Логістичні центри як організаційна основа нових форм взаємодії / Н.В. Якименко // Вісник економіки транспорту і промисловості: зб. наук. праць. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. – № 23. – С. 158–160.
7. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. ред. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 976 с.
8. Тулендиев Е.Е. Научно-методические основы развития системы региональных транспортно-логистических центров (на примере республики Казахстан: автореферат на соиск. учен. степени. к.э.н.; специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (логистика)» / Е.Е. Тулендиев Е.Е. – Москва, 2009. – 23 с.
9. Кородюк И.С. Региональные транспортно-логистические системы: вопросы теории и практики: монография / И.С. Кородюк, С.А. Кархова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008. – 335 с.
10. Панкратов В.І. Організація та управління системою промислового залізничного транспорту на основі принципів логістики: автореф. на здобуття наук. ступеня к.т.н.: спеціальність 05.22.01 – Транспортні системи / Панкратов Володимир Іванович. – Харків, 2009. – 23 с.
11. Люльчак З.С. Логістичні центри в Україні – наявний стан та проблеми створення / З.С. Люльчак, О.І. Данильців // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2014. – Вип. 2. – С. 603–608.
12. Сохацький А.В. Методика оптимізації розміщення логістичного центру / А.В. Сохацький, А.Б. Горбушина // Вісник АМСУ. Сер.: Технічні науки. – 2014. – № 1 (51). – С. 27–33.
13. Крикавский Е.В. «Логистический центр – это узловой объект логистических сетей...» [Текст] / Е.В. Крикавский // Логистика: проблемы и решения. – 2008. – № 5. – С. 38–39.
14. Сумец А.М. Ключевые факторы организации региональных логистических кластеров / А.М. Сумец // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2011. – № 1 (13). – С. 79–88.
15. Устенко М.О. Організаційно-економічний механізм функціонування регіонального транспортно-логістичного центру / М.О. Устенко // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2012. – № 40. – С. 67–71.